

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-269081

⑬ Int. Cl.⁵

C 09 K 3/12
B 65 D 83/38
C 09 K 3/10

識別記号

庁内整理番号

7043-4H

Z

7043-4H
9036-3E

⑭ 公開 平成3年(1991)11月29日

B 65 D 83/14

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 エアゾール製品缶のガス漏洩防止方法

⑯ 特 願 平2-67297

⑰ 出 願 平2(1990)3月19日

| | | | |
|---------|------------------------------|-----|-----------------|
| ⑱ 発 明 者 | 唐 沢 | 皆 人 | 千葉県茂原市高師226-1 |
| ⑱ 発 明 者 | 猪 俣 | 将 実 | 千葉県茂原市六ツ野2791-1 |
| ⑱ 発 明 者 | 深 山 | 兼 光 | 千葉県茂原市谷本980 |
| ⑱ 発 明 者 | 景 山 | 弘 春 | 千葉県茂原市町保138-1 |
| ⑱ 出 願 人 | 三井東圧化学株式会社 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 | | |

明 細 書

1. 発明の名称

エアゾール製品缶のガス漏洩防止方法

2. 特許請求の範囲

(1). 噴射剤としてジメチルエーテルを含むエアゾール製品缶のパッキング及びシール材料として、クロロブレンゴム、エチレン・プロピレンゴム、エチレン・プロピレンターポリマーゴム及びナイロンより選ばれる1種以上を用いることを特徴とするエアゾール製品缶のガス漏洩防止方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はエアゾール製品缶のガス漏洩防止方法に関するものである。

(従来の技術及び解決しようとする課題)

エアゾール製品は一般に水やアルコールその他の有機溶媒中に目的とする主成分、副成分等を溶解、懸濁または分散させ、これと噴射剤として液化石油ガスやフロン類等を容器中に気密状態に充填したものである。

そこで、金属製容器を使用する場合には、パッキング及びシール部よりガス等の漏洩を生ずることが多く、エアゾール製品の内容量を変化させるばかりでなく、安全上も問題となる。

従来、このようなエアゾール製品缶のガス漏洩を防止する方法として、種々のパッキング及びシール材料を使用する試みがなされた。

これまで、噴射剤として塩素化炭化水素、フッ素化炭化水素、塩素化フッ素化炭化水素等のハロゲン化炭化水素を用いる場合、アクリロニトリル・ブタジエンゴム(以下、NBRと略する)及びバイトン(Viton; 商品名、デュポン社製)を用いることによって目的は達せられていた。

しかし、最近、いわゆるフロン規制で、ハロゲン化炭化水素以外の噴射剤の使用の試みが増し、例えば、噴射剤にジメチルエーテルの使用が種々試みられ始めてきている。この場合、特に、エアゾール製品缶のパッキング及びシール部からのガス漏洩の発生率が高く、問題であることが指摘され、エアゾール製品缶のガス漏洩防止方法の確

立が強く望まれている。

(課題を解決するための手段)

本発明者らは、これらの事情を鑑み、エアゾール製品缶よりガス及び液が漏洩するのを防ぎ、長期間安定なエアゾール製品が得られるようなパッキング及びシール材料を求めて、種々研究した。

その結果、パッキング及びシール材料をクロロブレンゴム、エチレン・プロピレンゴム、エチレン・プロピレンターポリマーゴム、ナイロンとすることによりエアゾール製品缶のガス漏洩を長期間完全に防止することができることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、噴射剤としてジメチルエーテルを含むエアゾール製品缶のパッキング及びシール材料として、クロロブレンゴム(以下、CRと略する)、エチレン・プロピレンゴム(以下、EPMと略する)、エチレン・プロピレンターポリマーゴム(以下、EPDMと略する)及びナイロンより選ばれる1種以上を用いることを特徴とするエアゾール製品缶のガス漏洩防止方法で

の二重巻締部、胴体4と底蓋5の二重巻締部である。

これらのシール個所の内、二重巻締部には通常、パッキングまたはシール材料を用いていないが、ガス漏洩はほとんど起きない。

一方、弁システム部パッキング1、及び容器蓋2と湾曲蓋3の間の接合部には、パッキング及びゴム製シール材料を用いているが、ガス漏洩が発生しやすい。

特に、弁システム部パッキング1は噴射剤として、ジメチルエーテルを含むエアゾール製品の場合、パッキングが劣化・老化し、内容物のガスが漏洩しやすい。

この現象はエアゾールの噴霧という繰返し操作におけるパッキングへの圧縮・引張りの機械的作用によって、より加速される。

本発明によれば、パッキング及びシール材料をCR、EPM、EPDM及びナイロンにすることによって、従来の課題を解決できることが判明した。

ある。

本発明により使用されるエアゾール製品は、例えば、香料、化粧品、医薬品、洗剤、塗料等の目的主成分及び副成分等を、例えば、水、メタノール、エタノール、イソプロパノール、n-ブタノール、エチレングリコール等の1価又は多価の低級脂肪族アルコール類、及び/またはアセトン、メチルイソブチルケトン、メチルエチルケトン等のケトン類の溶剤に溶解または懸濁、分散したものを、噴射剤としてプロパン、ブタン、イソブタン等の液化石油ガス、塩素化フッ素化炭化水素のフロン類及び炭酸ガスより選ばれた1種以上とジメチルエーテル、金属缶防錆剤及び/または防錆剤等と共に、例えば、ブリキ製またはアルミニウム製の金属缶中に気密充填したものである。

エアゾール製品缶の構造は、例えば、第1図に示すようなものである。

通常、エアゾール製品缶のシール個所は4ヶ所ある。それらは弁システム部パッキング1、容器蓋2と湾曲蓋3の間の接合部、湾曲蓋3と胴体4

CRはクロロブレンを一般に、例えば、メルカプタン法または硫酸変性法等によって乳化重合し、得られるポリマーを成型加工したものを用いることができる。

EPMは通常、エチレンを60~70%、プロピレンを40~30%含むランダム共重合体を成型加工したものをを用いることができる。

EPDMはエチレン・プロピレン・非共役ジエンの3元共重合体を用いることが可能である。非共役ジエンとしては、例えば、ジシクロペンタジエン、5-メチレン-2-ノルボルネン、5-エチリデン-2-ノルボルネン、5-ブテン-2-イル-2-ノルボルネン、1,4-ヘキサジエン、2-メチル-1,4-ペンタジエン、1,4-シクロヘプタジエン、1,5-シクロオクタジエン、4,7,8,9-テトラヒドロインデン、ビシクロ

(3,2,0)2,6-ヘプタジエン、1,2-ジビニルシクロブタン、1,2,4-トリビニルシクロヘキサ

ン等が挙げられる。

ナイロンは例えば、ナイロン6、ナイロン6,6

及びナイロン 4,6等より選ばれるものを使用することができる。

バックリング及びシール材料として、CR、EPM、EPDM及びナイロンをエアゾール製品缶の形状に合わせて成形し、使用される。

本発明によるバックリング及びシール材料は、噴射剤としてジメチルエーテルを含むエアゾール製品を充填する種々のエアゾール缶のバックリング及びシール部に用いることができる。

〔実施例〕

以下、本発明を実施例により具体的に説明する。
実施例1～4

第1図に示すバックリング及びシール部を第1表に示す材料にして、製作したエアゾール製品缶(260cc、ブリキ製)に水60g、エタノール55g及び防錆剤のジメチルリン酸エステルトリエタノールアミン塩 1.0gを仕込んだ後、系内を十分、窒素で置換し、ジメチルエーテル75gを注入した。

このエアゾール製品缶を45℃で3ヶ月放置し、ガス漏洩の有無を観察した。

その結果を第1表に示す。

漏洩試験後、エアゾール製品缶の内容物の噴射試験を行った所、ノズルより良好な噴霧が発生し、また、弁システムの作動状況は良好であった。

比較例1, 2

実施例1～4において、エアゾール製品缶の2ヶ所のシール部をNBR及びバイトンに代えること以外、全く実施例1～4と同じ仕込みで、同様に試験した。

その結果、第1表に示すように、両方の材料とも3ヶ月後にはガスの漏洩を認めた。また、噴射試験においても、噴霧が間欠に発生し、弁システムの上下動が鈍い状況であった。

実施例5～8

実施例1～4において、水60gをイソプロパノール45gに代えること以外、全く実施例1～4と同じ仕込みで、同様に試験した。

その結果、3ヶ月後では全てのエアゾール製品缶において、ガス漏洩はなく、噴射試験も良好であった。

〔発明の効果〕

近年、オゾン層破壊をもたらすフロンに代替化合物の開発が積極的に行われている中で、ジメチルエーテルはフロン代替品の候補として注目されている。エアゾール製品にジメチルエーテルを用いる場合、従来、保管中のエアゾール製品缶からガス漏洩の発生率が高く、シール部に用いられているシール材料の開発が強く望まれていた。

本発明によれば、従来、エアゾール製品缶のシール材料として用いられていたNBR等では起こるガス漏洩及び弁作動不良等の問題を、シール材料をCR、EPM、EPDM及びナイロンにすることにより解決できる。

よって、本発明は、ジメチルエーテルを噴射剤として含むエアゾール製品缶のガス漏洩を防止するために非常に有利な方法である。

第1表

| | 材 料 | | ガス漏洩の有無 |
|------|------------------|--------------|---------|
| | 弁システム部 バックリング | 容器蓋と湾曲蓋間の接合部 | |
| 実施例1 | CR | CR | 無 |
| " 2 | EPM | EPM | 無 |
| " 3 | EPDM* | EPDM* | 無 |
| " 4 | EPDM* | ナイロン 6,6 | 無 |
| 比較例1 | NBR | NBR | 有 |
| " 2 | バイトン | バイトン | 有 |

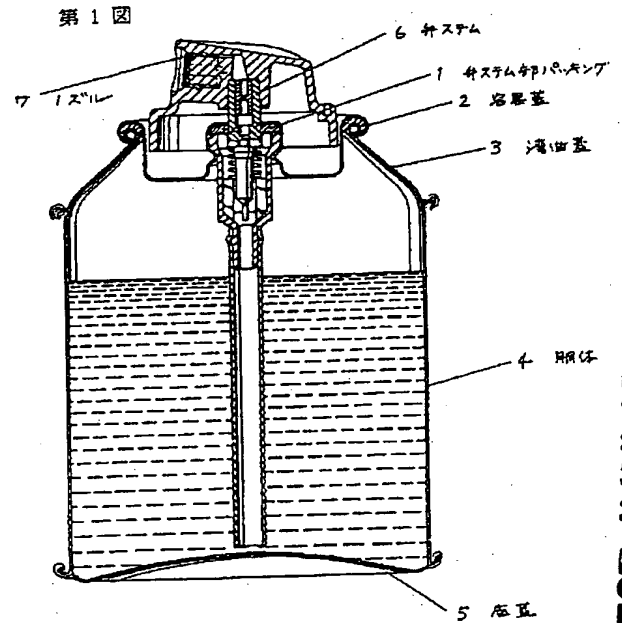
* エチレン・プロピレン・5-エチリデン-2-ノルボルネン・3元共重合体

図面の浄書(内容に変更なし)

4. 図面の簡単な説明

第1図は、エアゾール製品が充填されたエアゾール製品缶の構造を示す縦断面図である。

- 1.....弁ステム部パッキング, 2.....容器蓋,
3.....湾曲蓋, 4.....胴体, 5.....底蓋,
6.....弁ステム, 7.....ノズル



特許出願人(312) 三井東圧化学株式会社

手続補正書(方式)

平成 2年 7月24日

特許庁長官 植 松 敏 殿

1. 事件の表示

平成 2年特許願第 67297号

2. 発明の名称

エアゾール製品缶のガス漏洩防止方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

名称 (312) 三井東圧化学株式会社

代表者 沢 村 治 夫

電話 03-592-4394

4. 補正命令の日付

平成 2年 6月26日(発送)

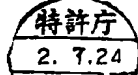
5. 補正の対象

図面

6. 補正の内容

願書に最初に添付した図面の浄書は別紙のとおり

り(内容に変更なし)



BEST AVAILABLE COPY